


Zelf een thuisnetwerk op poten zetten

Van a(chtertuin) tot z(older)

Surfen in de tuin, afdrukken vanuit de slaapkamer, mp3'tjes kiezen in bad, en DivX'en afspelen op tv... Lijkt dit je wel wat? Heb je dan al eens aan een multimediaal thuisnetwerkje gedacht? Deze uitgebreide workshop-special gidst je in verteerbare stappen doorheen de rimram van installaties en configuraties.  TOON VAN DAELE

We vertrekken van een levensecht scenario: het huis van een Clickx-redacteur. Toch was het digitaliseren van dit gebouw niet zo evident. De woning is namelijk al enkele decennia oud, en netwerkkabels wegmoffelen is nauwelijks aan de orde. Aanvankelijk beperkten de netwerkexperimenten zich dan ook tot het installeren van een router waaraan twee pc's gekoppeld werden met behulp van een paar *ethernet*kabels. Al snel kwam daar een portable bij, en een router met draadloos toegangspunt nam al snel de plaats in van het oude model. Een derde desktop-pc deed z'n intrede, en die kreeg een plaatsje in de slaapkamer van zoonlief. Jammer genoeg wél buiten het bereik van de draadloze router, en een extra netwerkkabel door de muren drillen, was geen optie. De oplossing kwam er in de vorm van twee HomePlug-ethernetadapters. Die zorgen ervoor dat de pc netjes via het elektriciteitsnet met de router én met de rest van het netwerkje kan communiceren. Ma zou het op haar beurt erg leuk vinden om vanuit het ligbad de muziek van de hifi-installatie te kunnen beluisteren. Met twee speciale HomePlug-audioadapters en een actieve speakerset was ook die wens snel ingewilligd. Nu was het nog maar een kleine stap om ook de imposante reeks audiobestanden op de pc van zoonlief richting hifi te streamen: met een HomePlug-ethernet- en -audioadapter is ook dat mogelijk! Onze redacteur gunt zichzelf ook een projector, maar het is niet zo praktisch dat hij z'n collectie filmdownloads telkens op dvd moet branden om die uiteindelijk in z'n woonkamer via de projector te kunnen bekijken. Hop, een media receiver dan maar, die de films via het netwerk laat binnenstromen om ze vervolgens naar beamer en hifi door te sturen...

Voor je begint...

Op deze pagina vind je ook het grondplan van ons huis, met alle netwerkkabelverbindingen. Dit zal je helpen om je een meer concreet beeld te

HET GRONDPLAN VAN ONS NETWERK

1. Telefoon- en kabelverbindingen
2. Pc (via ethernetkabel in netwerk)
3. Pc (via ethernetkabel in netwerk)
4. Pc (via ethernetkabel in netwerk)
5. Router met draadloos toegangspunt (eerste locatie)
6. Portable (via WiFi in netwerk)
7. Router met draadloos toegangspunt (nieuwe locatie)
8. Pc (via HomePlug in netwerk)
9. HomePlug-adaptor
10. HomePlug-adaptor
11. Hifi/media-toren
12. Actieve speakers
13. Media receiver
14. Laserprinter
15. Kleurenprinter
16. Webcam



vormen bij het doorlopen van deze workshops. De cijfers in de tekst verwijzen naar deze twee grondplannen.

Het klinkt allemaal heel ingewikkeld, maar je zal merken dat het eigenlijk niet zo heel moeilijk is. We hebben al deze netwerkkapriolen in verschillende fasen opgedeeld. Dat maakt het voor jou makkelijker om enkel die informatie eruit te lichten die je voor de uitbouw van je eigen netwerkje nodig hebt. Gooi de rest van het artikel echter niet meteen overboord, want voor je het weet, ben je alweer aan een uitbreiding toe en komt ook de overige informatie goed van pas. Kortom, een erg compleet netwerkdraaiboek om bij te houden!

INHOUDSTAFEL WORKSHOPS

GEDEELDE INTERNETVERBINDING

- | | |
|------------------------------|----|
| 1. Bekabeld netwerk | 30 |
| 2. Draadloos netwerk | 34 |
| 3. Netwerk via elektriciteit | 36 |

MULTIMEDIA OVER HET NETWERK

- | | |
|----------------------------|----|
| 4. Audio via elektriciteit | 38 |
| 5. Media receiver | 41 |

GEDEELDE BESTANDEN EN PRINTERS

- | | |
|-------------------|----|
| 6. Gegevens delen | 44 |
| 7. Printers delen | 46 |

EIGEN SERVERS

- | | |
|---------------------------|----|
| 8. Web- & ftp-server | 48 |
| 9. Video- & beeldserver | 52 |
| 10. Computeren op afstand | 54 |

BEVEILIGING

- | | |
|-------------------------|----|
| 11. Firewall | 56 |
| 12. Draadloos netwerk | 58 |
| 13. Ouderlijke controle | 60 |

TROUBLESHOOTING

- | | |
|--------------------------|----|
| 14. Algemene problemen | 61 |
| 15. Een kink in de kabel | 62 |
| 16. Draadloze knelpunten | 64 |

GEDEELDE INTERNETVERBINDING

SCENARIO 1: bekabeld netwerk

BEDOELING: Twee of meer pc's simultaan laten surfen (printen en mappen delen: zie scenario 6 en 7, vanaf pagina 44)

SITUATIE: Kabel- en telefoonnet (modem) komen binnen in garage (1); pc's staan in de hobbykamer (2, 3), een andere in het bureau op de bovenverdieping (4). Een verbinding met kabel is mogelijk.

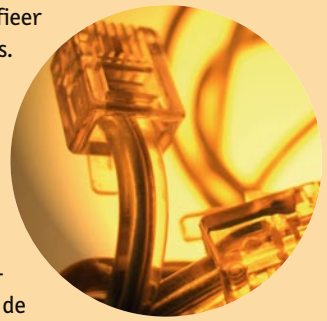
INGREDIËNTEN: UTP cat5-kabels met RJ45-stekkertjes, breedband-router met draadloos toegangspunt (Belkin Hi-speed wireless G-router) en ingebouwde 4-poort switch (5); 2 netwerkadapters (1 D-link DFE-530TX PCI Fast Ethernet, 1 Silicom U2E-stick), Fast Ethernet (100 Mbit/s).

Met dank aan Het Computerwinkeltje Mechelen, voor het ter beschikking stellen van het nodige materiaal.

STAP 1 / INSTALLATIE NETWERKADAPTER

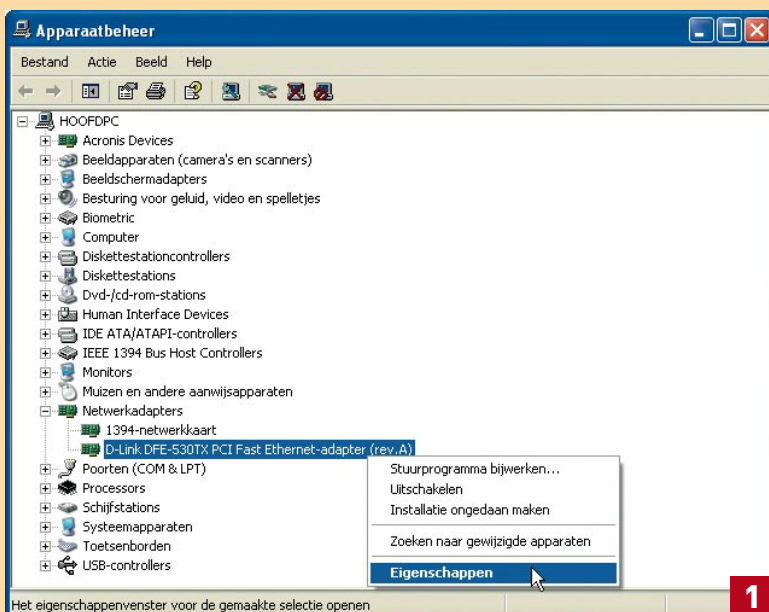
We beginnen met de installatie van een netwerkadapter in elke pc die we in ons netwerkje willen opnemen. De meeste computers hebben tegenwoordig al zo'n adapter aan boord. Die herken je aan het RJ45-poortje dat zich achteraan de pc bevindt. Zoniet, kan je nog altijd een intern PCI-kaartje of desnoods een usb-to-ethernet stick aanschaffen. Windows XP herkent automatisch zowat alle mogelijke netwerkadapters. Inpluggen, toestel opstarten en even later meldt het besturingssysteem je een geslaagde installatie. In het slechtste geval vraagt de hardware-wizard je wel eerst nog naar de nodige stuurprogramma's, maar die staan dan zeker op de meegeleverde cd-rom. Windows XP vraagt je waarschijnlijk al meteen om een netwerkwizard op te starten, maar

daar wacht je best nog even mee. Verifieer wel of de installatie goed gelukt is. Daarvoor klik je met de rechtermuisknop op **DEZE COMPUTER**, en kies je **EIGENSCHAPPEN** in het snelmenu. Open het tabblad **HARDWARE** en druk op de knop **APPARAATBEHEER**. Klik het plusje naast **NETWERKADAPTERS** aan en dubbelklik op de geïnstalleerde ethernetadapter (zie afbeelding 1). Check de apparaatstatus. Desnoods loodst de knop **PROBLEEM OPLOSSEN** je wel door een portie troubleshooten.

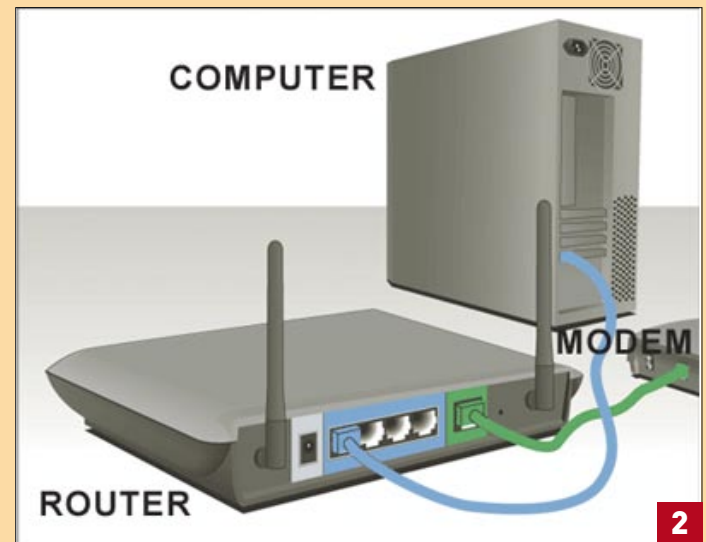


STAP 2 / FYSIEKE VERBINDING

Beide netwerkadapters zijn inmiddels geïnstalleerd, en je hebt ze ook al met de ethernetkabels verbonden. De bedoeling is dat je het andere uiteinde van beide kabels met de router verbindt. Die heeft daarvoor een ingebouwde switch met vier RJ45-poortjes. De router is ook voorzien van een extra RJ45-poortje, en gewoonlijk staat daar **WAN** op gedrukt. De bedoeling is dat je dit poortje via een standaard ethernet-kabel met je breedbandmodem verbindt. In de woning van onze redacteur is dat een Motorola SURFBoard van Telenet, maar dat had eigenlijk net zo goed een ADSL-modem kunnen zijn. Heb je alle kabels correct verbonden (zie afbeelding 2)? Dan mag je nu modem, router en één van beide pc's inschakelen. Let wel even op: bij sommige modellen – zoals het Belkin-model dat wij gebruiken – moet je op die pc eerst een of andere wizard doorlopen. Je doet er hoe dan ook goed aan eerst de handleiding van je router te bekijken. Oh ja, wie ons lijstje met ingrediënten aandachtig heeft doorgenomen, vraagt zich wellicht af waarom



Controleer de status van je ethernetadapter.



LAN-poortjes naar de pc, WAN-poortje naar de modem.



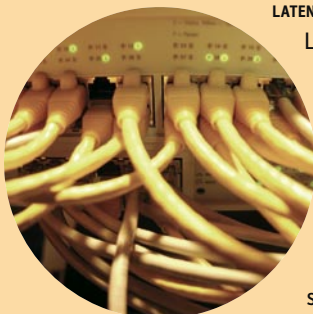
Laat (je router) de ip-adressen maar toewijzen!

onze router ook over een draadloos toegangspunt beschikt. Heel eenvoudig: zo'n toestel kost nauwelijks méér, en je hoeft dan niet naar een ander model over te stappen als je ooit draadloos wil gaan (zie scenario 2).

STAP 3 / IP-ADRESSEN UITDELEN

De exacte configuratie is natuurlijk deels afhankelijk van het router-model. In deze stap proberen we je echter instructies door te spelen die je in de meeste gevallen zonder problemen kan toepassen. Om van op je pc met de router in verbinding te kunnen komen, moet je de pc eerst een 'compatibel' ip-adres toekennen, en daarvoor moet je eerst het huidige ip-adres van de router zien uit te vinden. Deze informatie vind je ongetwijfeld in de handleiding van de router – bij ons Belkin-model is dat bijvoorbeeld 192.168.2.1. Om het adres van je pc conform te maken, is wellicht eerst nog wat sleutelwerk vereist. Open het **CONFIGURATIESCHERM**, en kies achtereenvolgens **NETWERK-** en **INTERNET-VERBINDINGEN**, **NETWERKVERBINDINGEN**. Klik daarna met de rechtermuisknop op **LAN-VERBINDING** en kies **EIGENSCHAPPEN**. Selecteer **INTERNET-PROTOCOL (TCP/IP)** en druk op de knop **EIGENSCHAPPEN**. Op het tabblad **ALGEMEEN** kan je ten slotte de opties **AUTOMATISCH EEN IP-ADRES / DNS-SERVERADRES LATEN TOEWIJZEN** aanstippen (zie afbeelding 3).

Lukt de verbinding met de router uit de volgende stap niet, vul dan eigenhandig een ip-adres in waarbij enkel het laatste cijfer verschilt van dat van je router (bijvoorbeeld: 192.168.0.10), en vul bij **SUBNETMASKER** het adres **255.255.255.0** in. Bevestig tweemaal met **OK** en sluit de vensters af. Herstart voor alle zekerheid je pc.



Status	
Version Info	
Firmware Version	4.05.03
Boot Version	2.01.09
Hardware	F5D7231-4
Serial No.	BEL1ZVDT
LAN Settings	
LAN/WLAN MAC	00:11:50:5A:D4:74 / 00:11:50:5A:D4:75
IP address	192.168.2.1
Subnet mask	255.255.255.0
DHCP Server	Enabled
Internet Settings	
WAN MAC address	00:04:E2:C4:77:22
Connection Type	Dynamic
Subnet mask	255.255.192.0
Wan IP	84.192.53.60
Default gateway	84.192.0.1
DNS Address	195.130.131.4
Features	
NAT	Enabled
Firewall Settings	Enabled
SSID	belkin54g
Security	Disabled

Een typisch statusvenster van een router (hier: Belkin Hi-speed Wireless G).

STAP 4 / LAN-CONFIGURATIE ROUTER

Tijd nu om de routerinstellingen van naderbij te bekijken. Zowat elke moderne router heeft daarvoor een webinterface. Dit betekent dat je vanuit je browser alle opties van de router kan bekijken én wijzigen. Start dus alvast Internet Explorer op. Voor alle zekerheid open je hier eerst even het menu **EXTRA**, waar je **INTERNET-OPTIES** selecteert en het tabblad **VERBINDINGEN** opent. Druk op de knop **LAN-INSTELLINGEN** en zorg dat er géén vinkje staat bij **EEN PROXYSERVER...** Bevestig tweemaal met **OK**. Nu tik je het ip-adres van de router in de adresbalk van je browser in. Even later lacht het configuratiescherm van de router je toe (zie afbeelding 4)!

Mogelijk moet je al meteen een wachtwoord intikken: ook dat vind je dan wel in de handleiding. Hoe dan ook is het een goed idee om een eigen wachtwoord aan dit configuratiescherm te hangen. Ga ook na of de DHCP-service van je router ingeschakeld is: normaal lees je dat af in het algemene statusvenster. Is dat niet het geval, dan moet je die alsnog activeren. Deze service zorgt er namelijk voor dat de router automatisch compatibele ip-adressen aan je toestellen uitdeelt (zodat je in het vervolg wel degelijk de optie **AUTOMATISCH EEN IP-ADRES LATEN TOEWIJZEN** kan aanstippen; zie vorige stap).

VAKTAAL

A - M

N - Z

ETHERNET: Met een ethernetkaart kan je een computer aan een netwerk aansluiten. Het ethernetprotocol gebruikt zogenaamde UTP-kabels. Die lijken op een telefoonaansluiting, maar zijn wat groter (RJ45).

IP-ADRES: Uniek adres bestaande uit vier getallen die door een punt gescheiden worden. Op basis van dit nummer kan een computer binnen een netwerk herkend worden.

PCI: Standaardtype sleuf waarmee insteekkaarten zoals een video- of een geluidskaart met het moederbord verbonden worden. De voorloper van PCI heet ISA, de opvolger is PCI Express.

ROUTER: Met een router worden twee netwerken met elkaar verbonden. Wordt meestal gebruikt om een lokaal netwerk (LAN) te verbinden met het internet via een breedbandaansluiting (ook wel WAN genoemd). Een router bevat een besturingsstelsel om gegevens naar de juiste pc te sturen.

SWITCH: Toestelletje dat een kruispunt vormt binnen een netwerk, om meerdere computers met elkaar te verbinden.

WAN: Wide Area Network. Het overkoepelende netwerk waartoe jouw computer of thuisnetwerk behoort. Een WAN is niet gebonden aan gebouwen, en de computers van een WAN kunnen over de hele wereld verspreid staan.



INTERNET VERBINDING DELEN...

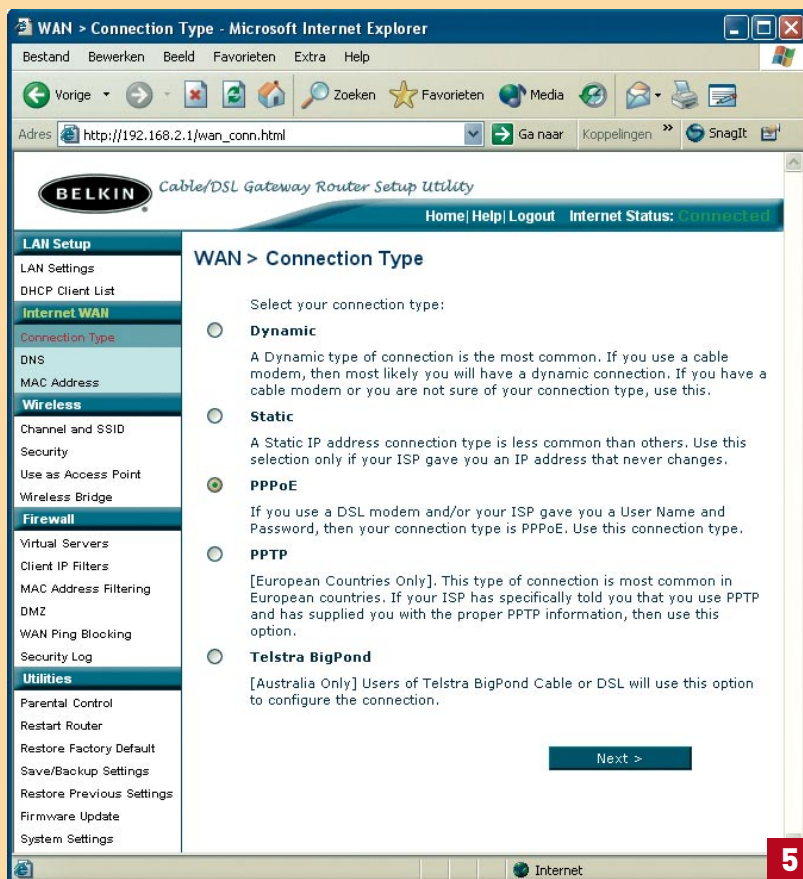
STAP 5 / WAN-CONFIGURATIE ROUTER

Je kan nu gerust de tweede pc opstarten. Zorg ervoor dat ook die automatisch een ip-adres van de router krijgt toegewezen. Heb je echter de DHCP-service niet geactiveerd, dan moet je die pc manueel een geschikt ip-adres (bijvoorbeeld 192.168.0.3) en subnetmasker (meestal 255.255.255.0) meegeven, en tik je bij **STANDAARD-GATEWAY** en **VOORKEURS-DNS** het ip-adres van je router in. Ook van op die pc kan je nu al de router bereiken. Maar dat volstaat natuurlijk niet: je wil via de router namelijk ook op internet kunnen surfen. Dat betekent dat je router een verbinding moet kunnen maken met de servers van je provider. In veel gevallen hoeft je daar zelfs niks voor te doen en zal de router automatisch een ip-adres van de provider ontvangen – samen met allerlei andere informatie. Sommige ADSL-verbindingen vereisen echter dat je eerst nog een gebruikersnaam ingeeft. In dat geval stip je het juiste connectietype aan in het statusvenster van de router: vaak

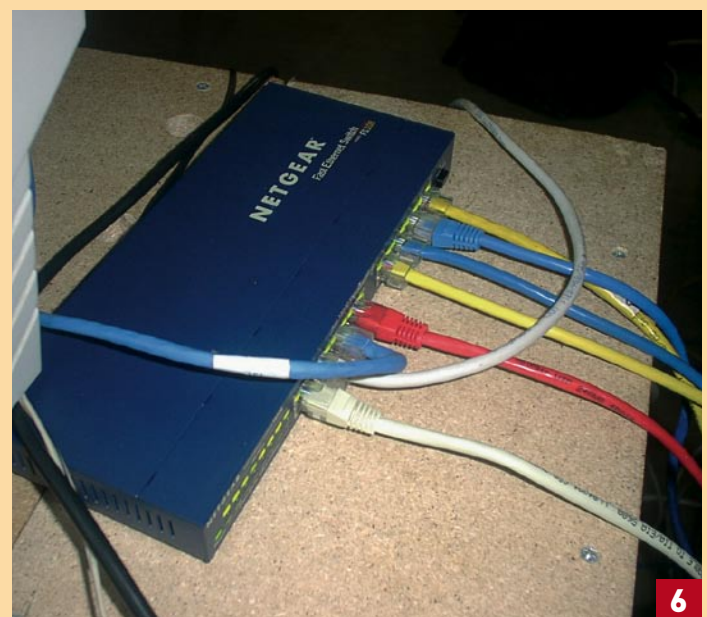
is dat dan **PPPoE**, waarna je meteen de gelegenheid krijgt je gebruikersnaam en wachtwoord in te tikken (zie afbeelding 5). Eventueel moet je de router wel nog even herstarten, maar ook die optie (**REBOOT**) vind je ongetwijfeld ergens in het statusvenster.

STAP 6 / VERBINDING SWITCH

Onze redacteur is tevreden: voortaan kunnen hij vanuit z'n hobbykamer én z'n vrouw van in het bureau simultaan het wereldwijde web op. Alleen had hij in z'n hobbyruimte graag nog een extra pc gehad – wellicht om later tot (media?)server te bombarderen. Hij ziet het alleen niet zitten om nogmaals een kabeltje te graven van het huis naar die ruimte (afstand: circa 60 meter). Hoe krijgt hij die derde pc dan aan de router – en het internet – gekoppeld? Heel eenvoudig: met een afzonderlijke switch (zoals een NetGear 10/100 Fast Ethernet Switch met 5 poorten). De bestaande ethernetkabel van de router haalt hij vervolgens uit z'n eerste pc, en stopt die in een switch-poortje. Vervolgens verbindt hij beide pc's opnieuw via twee ethernetkabels met evenzoveel vrije poortjes op diezelfde switch (zie afbeelding 6). Meer heeft het niet om het lijf, en de router ziet er ook geen graten in om nu drie pc's gelijktijdig te laten surfen!



Via je router het wereldwijde web op...



Met een netwerkswitch verbind je makkelijk meerdere pc's met het internet.

SCENARIO 2: draadloos netwerk

BEDOELING: Met een laptop – zonder kabels – kunnen surfen (en samen met bekabelde pc's deel uitmaken van het thuisnetwerkje).

SITUATIE: De laptop moet mobiel zijn – tot in de achtertuin (6) toe – maar router en modem staan wel in de garage.

INGREDIËNTEN: Draadloos toegangspunt (in ons voorbeeld: geïntegreerd in de Belkin-router), draadloze adapter voor laptop (de laptop van de redacteur heeft weliswaar zo'n adapter ingebouwd, maar jammer genoeg behoort die tot het 802.11b-type, en dat is onvoldoende voor een snelle gegevensoverdracht – daarom een extra aankoop van een Belkin Wireless G Notebook Cardbus Network Card).

Onze redacteur had het goed bekeken: nog voor er sprake was van de aankoop van een laptop, had hij zich al een router mét draadloos toegangspunt aangeschaft. Had hij dat niet gedaan, dan moest hij zich alsnog een apart draadloos toegangspunt (AP of Access Point) kopen en dat in het netwerk opnemen (zie ook volgende stap). Maar één zaak had hij jammer genoeg wel over het hoofd gezien: de dikke betonnen muren blokkeren blijkbaar het signaal tussen zijn laptop en het toegangspunt. Er zit dus niks anders op dan de router een andere locatie te geven (7), dicht bij de achtertuin. De kabel tussen router en modem kreeg hij gelukkig weggemoffeld in de berging.

STAP 1 / CONFIGURATIE DRAADLOOS TOEGANGSPUNT

Verbind alvast je draadloze toegangspunt tijdelijk via een ethernetkabel met een van je pc's – in ons voorbeeld is dat al gebeurd, aangezien dat toegangspunt een onderdeel van de router is. Ga in je handleiding na

wat het standaard ip-adres van het toegangspunt is (alweer geen probleem voor de redacteur: het ip-adres van de router was hem namelijk al bekend). Zorg er vervolgens voor dat die pc (tijdelijk) een ip-adres krijgt dat compatibel is met het standaard ip-adres van het toegangspunt. In stap drie van scenario 1 hebben we al toegelicht hoe je zo iets aanpakt. Nu kan je, net zoals bij een router (zie stap 4 van scenario 1), het ip-adres van je

toegangspunt in de adresbalk van je browser intikken. Je belandt in het configuratievenster van het toegangspunt. Wijzig het ip-adres van je toegangspunt zodat het compatibel wordt met het adres van je router (heeft je router het adres 192.168.0.254, dan zou je het toegangspunt bijvoorbeeld het adres 192.168.0.253 kunnen meegeven – zorg er wel voor dat dit cijfer tussen 1 en 254 ligt én dat geen enkel ander toestel uit je netwerk hetzelfde adres heeft. Opnieuw heeft onze redacteur het makkelijk: zijn pc had namelijk al een ip-adres dat compatibel was met z'n router/toegangspunt. Je ziet: het heeft zo z'n voordelen een draadloos toegangspunt aan te schaffen dat in je router geïntegreerd is. Noteer snel nog even de volgende gegevens die je in het configuratievenster van het toegangspunt kan aflezen: **SSID** en **CHANNEL** (zie afbeelding 1). Deze informatie heb je straks wellicht nodig. Beveiliging met WMA of WEP activeer je voorlopig beter nog niet (zie verder)!



STAP 2 / DRAADLOZE NETWERKADAPTER INSTALLEREN

De kans is groot dat je eigen portable al over een geïntegreerde draadloze netwerkadapter beschikt. In dat geval kan je deze stap rustig overslaan. Onze redacteur is echter minder fortuinlijk: wil hij een def-

tige snelheid halen, dan zit er niks anders op dan een (snellere) G-netwerkadapter te installeren. Hij schafte zich daarvoor een PC Card aan. Afhankelijk van het model moet je hiervoor wel eerst bepaalde software van op de bijhorende cd installeren: raadpleeg hiervoor de handleiding bij je toestel! Als je dat gedaan hebt, kan je de kaart fysiek aan je toestel hangen. De kans is groot dat nu automatisch de **WIZARD NIEUWE HARDWARE GEVONDEN** verschijnt. Normaal kan je hier de optie **SOFTWARE AUTOMATISCH INSTALLEREN** selecteren. Lukt dat niet, dan zal je de wizard zelf naar de nodige stuurprogramma's op de cd moeten leiden.

Het configuratievenster van het draadloze toegangspunt (hier: geïntegreerd in de router).



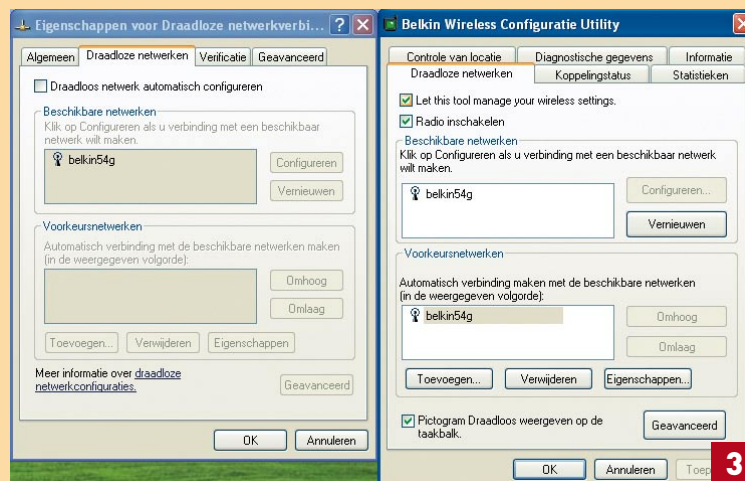
1

STAP 3 / CONFIGURATIE DRAADLOZE NETWERKADAPTER

Nu is het nog zaak om de adapter correct af te stemmen op het draadloze netwerk, via het toegangspunt. Dat kan je in principe op twee manieren doen. Ofwel gebruik je de configuratieopties die Windows XP je biedt, ofwel vertrek je van de configuratiemodule die ongetwijfeld bij de netwerkadapter zelf geleverd werd. Die laatste heeft over het algemeen onze voorkeur, temeer omdat zo'n module vaak over extra opties beschikt (zie afbeelding 3). Beide configuratievensters kan je normaal via een pictogram in de taakbalk van Windows openen. Als je de muispijl even boven zo'n pictogram houdt, krijg je meteen informatie te zien over de snelheid van de gegevensoverdracht en over de signaalsterkte. Blijken die (te) laag, dan is de afstand tussen toegangspunt en je laptop met netwerkadapter wellicht te groot, of heeft de connectie met te zware obstakels te kampen.

De beheertool van Windows XP kan je ook nog als volgt oproepen: ga naar het CONFIGURATIESCHERM en selecteer achtereenvolgens **NETWERK- EN INTERNET-VERBINDINGEN**, **NETWERKVERBINDINGEN**. Klik daarna

met de rechtermuisknop op je draadloze netwerkverbinding en kies **EIGENSCHAPPEN**. Op het tabblad **DRAADLOZE NETWERKEN** kan je dan een vinkje plaatsen naast **DRAADLOOS NETWERK AUTOMATISCH CONFIGUREREN**, waarna je het SSID van je draadloze toegangspunt



Links zie je het configuratiescherm van Windows XP, rechts staat Belkins eigen configuratievenster.

selecteert bij **BESCHIKBARE NETWERKEN**. Verschijnt dit niet, dan moet je dit via de knop **TOEVOEGEN** zelf nog ingeven bij **VOORKEURSNETWERKEN**. Selecteer je vervolgens dit SSID, dan kan je via een druk op de knop **CONFIGUREREN** onder meer nog de SSID-naam wijzigen of de beveiliging afstemmen op die van het toegangspunt. We raden je hoe dan ook aan om ook het stukje over WLAN-beveiliging, verderop in dit artikel, even door te nemen!

Welkom in Het Computer Winkeltje

De online shop van Het Computerwinkeltje is een absolute must voor iedereen die op zoek is naar boeken, software, hardware add-ons of games. Ons boekenassortiment bevat meer dan 80.000 titels, netjes per onderwerp gerangschikt. Elke computergebruiker, van prille beginner tot veegevoerde, vindt er wat hij nodig heeft. Ook ons softwaregamma is indrukwekkend. Zo hebben we een pak exclusieve programma's die echt moeilijk te vinden zijn. En is er toch iets dat je niet in ons aanbod terugvindt, dan zoeken wij het voor je op. Kom je eens langs? Wel eerst klikken voor je binnenkomt. www.hcw.be

SCENARIO 3: netwerk via elektriciteit

BEDOELING: Een pc die buiten het bereik van je toegangspunt valt én die je niet via een ethernetkabel kan of wil verbinden, tóch aan het netwerk hangen en toegang tot internet verschaffen.

SITUATIE: Zoonlief wil een eigen pc in slaapkamer 2 (nummer 8 op het kaartje op pagina 29).

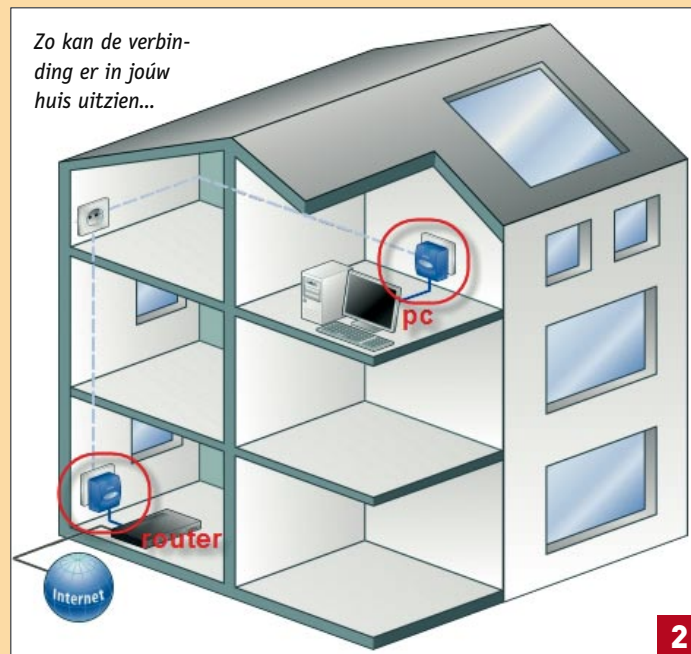
INGREDIËNTEN: Twee extra HomePlug-adapters die een ethernetconnectie via het stroomnet kunnen opzetten (MicroLink dLAN Highspeed Starter Kit, maximumsnelheid 85 Mbit/s): één in slaapkamer 2 (9), en eentje in de hobbykamer van pa (10).

STAP 1 / VOORBEREIDING

De uiteindelijke bedoeling is dat de pc in slaapkamer 2 via de router met het interne netwerk en met het internet kan communiceren, net zoals de draadloze portable en de bekabelde pc's in de hobbykamer en het bureau. Aangezien we in de volgende stap een HomePlug-adapter via een ethernetkabel met de netwerkkaart van de pc zullen verbinden, moeten we die kaart eerst correct configureren. Dat gaat het vlotst als je de pc tijdelijk in de buurt van een switch of de router plaatst, en de netwerkkaart via een ethernetkabel met de router verbindt. Nu kan je aan de slag om die kaart op het ip-adres van de router af te stemmen. Veel moeilijkheden levert ons dat intussen niet meer op, aangezien we deze procedure al volledig doorlopen hebben in stap 3 van het eerste scenario. Het komt er in een notendop op neer dat we de TCP/IP-eigenschappen van die kaart instellen op **AUTOMATISCH EEN IP-ADRES / DNS-SERVERADRES LATEN TOEWIJZEN**. Deze pc zal dan bij het opstarten vanzelf een geschikt ip-adres toebedeeld krijgen door de DHCP-service van de router (zie ook stap 4 in het eerste scenario). Heb je om een of andere reden geen DHCP-server draaien, dan moet je gegevens als ip-adres, subnetmasker, gateway en DNS-server eigenhandig intikken, conform de instellingen van je router (zie stap 5 in het eerste scenario). Herstart je pc en controleer of die wel degelijk met de router kan communiceren, bijvoorbeeld door via de browser even naar de site van Clickx Magazine www.clickxmagazine.be te surfen.

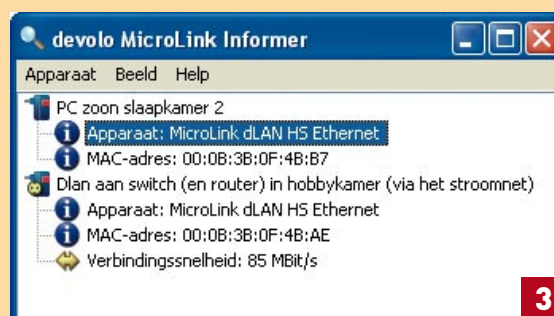
STAP 2 / FYSIEKE VERBINDING

Eenmaal de netwerkkaart correct geconfigureerd, verhuist onze redacteur de pc naar zijn definitieve locatie: slaapkamer 2. Daar verbindt hij een van beide HomePlug-adapters via een ethernetkabel met de netwerkkaart van de computer, en steekt hij de adapter vervolgens in het stopcontact. Eenzelfde scenario herhaalt zich in zijn hobbykamer: ethernetkabeltje tussen de andere adapter en een vrije RJ45-poort op zijn switch – die op zijn beurt met de router is verbonden: zie stap 6 in het eerste scenario – én adapter in het stopcontact (zie afbeelding 2). Wel noteert hij snel nog het Security-ID nummer op de onderkant van de adapter: dat heeft hij namelijk in de volgende stap nog nodig...



STAP 3 / CONFIGURATIE

Nu is het de beurt aan de software, en die installeert hij netjes van op de meegeleverde cd-rom. Afhankelijk van het product, krijg je er verschillende tools bovenop, maar een configuratietool zit ongetwijfeld ook in jouw pakket. Bij de Devolo-starterkit luistert die naar de naam MicroLink dLAN configuratiewizard. Zodra onze redacteur deze wizard opstart, krijgt hij de vraag een netwerk wachtwoord in te voeren. Dit wachtwoord zal namelijk gebruikt worden om alle gegevens te versleutelen die via het stroomnet tussen de adapters worden uitgewisseld. In een volgende stap blijkt de wizard de adapter die rechtstreeks aan de pc hangt, al te hebben opgespoord. Om ook de adapter die aan de switch/router hangt te laten opsnorren, moet je wel eerst nog het Security-ID van die adapter intikken. Even later heeft de wizard ook die gelokaliseerd, en is de configuratie zo goed als achter de rug. Zoonlief kan nu netjes via het stroomnet het internet op, aan een verbindingssnelheid van 85 Mbit/s. Via de meegeleverde MicroLink Informer tool krijgt pa bovendien een handig overzicht van zijn HomePlug-apparatuur (zie afbeelding 3).



Na een pijnloze configuratie, een feilloze gegevens-overdracht.